



KINDGEMASSE PÄDAGOGIK

IMST

IMSTNEWSLETTER

2

**Prinzipien
kindgemäßer Pädagogik**

5

Praxisberichte

12

Spezialthemen

EDITORIAL

Kinder lernen gerne! Ihnen die Freude am Lernen zu erhalten und für ein Lernumfeld zu sorgen, in dem sie ihre Potenziale möglichst optimal entfalten können, ist eine Kernaufgabe unseres Bildungswesens. Es bedarf einer positiven Atmosphäre, in der sich Kinder ernst genommen fühlen und selbstbestimmt entwickeln können, in welcher sie beim Lernen Erfolgserlebnisse erfahren und sich als wertvolle Mitglieder der Gesellschaft erfahren. Das fördert ihre Entwicklung zu selbstverantwortlichen, selbstbewussten Persönlichkeiten, die Verantwortung für sich, ihr Umfeld und für die Gesellschaft übernehmen. Freude am Lernen ist die Basis für erfolgreiche Lebenswege in unserer globalisierten Wissensgesellschaft. Unter diesen Gesichtspunkten widmet sich eine ganze Ausgabe des IMST-Newsletters dem Thema „kindgemäße Pädagogik“.

Gemeinsam mit der Köck Privatstiftung, die eine kindgemäße Pädagogik ins Zentrum ihrer Arbeit stellt, verwirklichte das Team rund um das Projekt IMST die neueste Herbst/Winter-Ausgabe des IMST-Newsletters. Die Köck Privatstiftung unterstützt seit Jahren Bemühungen zur Reform und Weiterentwicklung des österreichischen Bildungssystems. Für IMST selbst ist der kooperative und selbstbildende Ansatz der kindgemäßen Pädagogik ein zentrales Ziel und von außerordentlicher Wichtigkeit im Unterrichts- und Schulentwicklungsprozess.

Inhaltlich stellen wir „Prinzipien einer kindgemäßen Pädagogik“ an den Beginn dieser Ausgabe und versuchen in den Beiträgen, einzelne Facetten dieser

Prinzipien zu beleuchten. So etwa in Praxisberichten aus österreichischen Schulen, mittels eines Blicks auf die Erfolgsfaktoren des finnischen und schwedischen Bildungswesens oder mit dem Fokus auf den Raum als „dritten Pädagogen“.

Außerdem befassen wir uns näher mit der Berücksichtigung von SchülerInnenvorstellungen bei der Unterrichtsplanung und dem Bereich des schülerInnenangelegenen Prüfens.

Der letzte Teil des IMST-Newsletters wird den GewinnerInnen des diesjährigen IMST-Awards gewidmet. Der Preis fördert herausragende innovative Unterrichts- und Schulprojekte für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Deutsch und Technik. Aus 69 Schulprojekten aus den verschiedensten Schulstufen wählte eine Fachjury sieben innovative Siegerprojekte aus.

Wir wünschen Ihnen viel Lesevergnügen!

Konrad Krainer & Irene Varga



PRINZIPIEN KINDGEMÄSSE PÄDAGOGIK

Grundprinzip kindgemäßer Pädagogik ist es, dem heranwachsenden Menschen mit seinen Entwicklungsvoraussetzungen und Bedürfnissen eine optimale Entfaltung seiner Persönlichkeit und Kompetenzen zu ermöglichen. Ausgehend von der Neugier des Kindes und seinen Interessen soll Lernen die Selbstbildungsprozesse des Kindes, im Besonderen seine Selbstorganisation und Verantwortlichkeit, unterstützen. Dazu werden die Lernwege gemeinsam von Erwachsenen und Kind gestaltet und an die individuellen Lernvoraussetzungen des Kindes angepasst. Dies erfordert einen didaktisch strukturierten Lernraum, in dem wechselseitiges Vertrauen herrscht und eigenständiges sowie kooperatives Lernen möglich ist.



1. Orientierung an den Bedürfnissen der Kinder

Die Kinder finden Möglichkeiten vor, ihre Bedürfnisse und Lernwünsche in den Unterricht einzubringen und umzusetzen, insbesondere

- Mitsprachemöglichkeiten bei der Planung und Gestaltung von Unterrichtsthemen
- Möglichkeiten zur Gestaltung der eigenen Lernsituation bezogen auf Zeit, Ort, Tempo, LernpartnerIn
- sowie eine grundsätzliche Ausrichtung auf die Förderung der Entfaltung der Kinder, insbesondere in sensiblen Entwicklungsphasen

2. Aktives, selbstgesteuertes Lernen

Die Kinder werden angeleitet und ermuntert, aktiv nach Wissen zu suchen, komplexe Lerntätigkeiten zu verrichten und sich über das eigene Lernen Gedanken zu machen, es eigenverantwortlich zu planen und Rechenschaft darüber abzugeben, z.B.

- eigenständig Themen bearbeiten und Material recherchieren
- selbstständig an Texten arbeiten
- Ergebnisse präsentieren
- mit anderen zusammenarbeiten und Themen besprechen
- die eigene Arbeit reflektieren

3. Gestaltete Lernumgebung

Durch die gestaltete Lernumgebung können die Kinder selbsttätig, selbstgesteuert und an ihren eigenen Bedürfnissen orientiert an der Entwicklung ihrer Kompetenzen arbeiten, z.B.

- didaktisch gestaltete Lernmaterialien (Lernaufgaben, Spiel- und Entwicklungsmaterialien, Lernplattformen)
- benutzerfreundliche Bibliothek
- Angebot von vorbereiteten Umgebungen wie Lernräumen, Lernwerkstätten, Ateliers
- Schulgarten, gestalteter Pausenhof

4. Soziales Lernen als Weg und Ziel

Lernen ist als gemeinsamer, sozialer Prozess gestaltet. Die Kinder können ihre Bedürfnisse einbringen und zugleich individuell lernen, z.B.

- gemeinsame Planungen
- Arbeiten in Teams und Gruppen
- auf das Soziale gerichtete Organisationsformen (Klassenrat, Sozialstunde, SchülerInnenparlament)
- Modelle für das respektvolle Austragen oder Lösen von Konflikten
- Aktive Gestaltung und Reflexion von sozialen Prozessen



5. Breites Leistungsverständnis

Leistungen der Schülerinnen und Schüler bestehen nicht nur darin, die von der Schule geforderten kognitiven Anforderungen zu erfüllen, sondern auch darin, dass sie individuelle Kompetenzen aufbauen, dass sie sich in die Gemeinschaft einbringen und in ihrer Persönlichkeit entwickeln. Dazu gehört z.B.

- die Entwicklung selbstständiger und am Sinn orientierter Lernstrategien anstelle eines mechanisch-rezeptiven Lernens
- der Erwerb von sozialer und emotionaler Kompetenz
- die Übernahme von Aufgaben innerhalb der Klasse oder Schule
- das Übernehmen von altersadäquater Verantwortung
- die Weiterentwicklung individueller Fähigkeitsschwerpunkte

6. Förderlicher Umgang mit der Beurteilung der SchülerInnenleistungen

Die Kinder haben vielfältige Möglichkeiten, zu zeigen, was sie können. Rückmeldungen geben konkret Auskunft darüber, wie gut sie ihre Aufgaben bewältigt und ihre Ziele erreicht haben. Dies soll ihnen dabei helfen, Beurteilungsmaßstäbe für ihre eigenen Leistungen zu entwickeln, z.B. durch

- eine grundsätzliche Orientierung daran, was die Kinder können, und weniger daran, was sie nicht können
- ein breites Verständnis davon, was als Leistung zählt
- Portfolios, in denen die Kinder die Ergebnisse ihres Lernens darstellen und kommentieren können
- Pensenbücher und Lernziellisten, in denen die Anforderungen festgelegt sind und anhand derer ihre Erreichung dokumentiert werden kann
- Anleitungen und Gelegenheiten zur Selbstbewertung von Leistungen
- beschreibend-charakterisierende Rückmeldungen neben/statt bewertenden Beurteilungen

7. Förderliche Schulgemeinschaft

Schulleitung, Lehrpersonen, Schülerinnen, Schüler sowie Eltern arbeiten respektvoll, professionell und engagiert zusammen und bilden eine förderliche Schulgemeinschaft. Über die Gestaltung eines schülergemäßen Unterrichts hinaus impliziert das z.B.

- vertrauensvolle und positive Beziehungen zwischen Lehrpersonen und SchülerInnen, deren Zustandekommen und Erhaltung die Lehrpersonen als ihre Verantwortung sehen

- die Lehrpersonen kooperieren mit den Eltern und binden sie in das Schulleben ein
- kontinuierliche und möglichst gemeinsame Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer in Richtung einer kindgemäßen Pädagogik
- Maßnahmen der Lehrerinnen und Lehrer, auch miteinander vertrauensvoll umzugehen
- Entwicklung und Pflege der Kompetenz der Lehrpersonen und der Schülerinnen und Schüler zur Gestaltung und Reflexion von Beziehungen

Die Prinzipien kindgemäßer Pädagogik wurden vom Fachbeirat der INITIATIVE NEUES LERNEN entwickelt:

■ **Ferdinand Eder**, Leiter des Fachbereichs Erziehungswissenschaft der Universität Salzburg.

■ **Harald Eichelberger**, Professor i.R. für Erziehungs- und Unterrichtswissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Wien.

■ **Max H. Friedrich**, Vorstand der Universitätsklinik für Neuropsychiatrie des Kindes- und Jugendalters in Wien.

■ **Daniela M. I. Pichler-Bogner**, Obfrau der Pikler-Hengstenberg-Gesellschaft Österreich.

■ **Kurt Scholz**, Stadtschulratspräsident i.R. für Wien.

■ **Christiane Spiel**, Vorstand des Instituts für Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie und Evaluation, Universität Wien.

Download: www.koeck-stiftung.at



von **Ferdinand Eder**

Kindgemäße Pädagogik

Erziehung und Bildung in Kindergarten, Vorschule und Schule oszillieren zwischen der „Zurichtung“ auf bestimmte Ansprüche der Gesellschaft und der Entfaltung und Unterstützung dessen, was einem jungen Menschen von seinem Potenzial her an Entwicklung möglich ist. Auswirkungen der Globalisierung, wirtschaftliche Bedürfnisse, technologischer Wandel, gestiegene Ansprüche an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Betrieben ebenso wie neue Informations- und Kommunikationstechnologien bilden starke Anstöße, Erziehung und Bildung in der Schule auf wohldefinierte gesellschafts- und wirtschaftsbezogene Kompetenzen auszurichten, um den jungen Menschen zumindest gute Startchancen für den Einstieg in die Berufs- und Arbeitswelt zu gewährleisten.

Diesem Wirtschafts- und Gesellschaftsgemäßen setzt die Arbeit der Köck-Stiftung die Idee des „Kindgemäßen“ entgegen, nicht um jenes auszuschließen oder zu überwinden, sondern als eine notwendige komplementäre Perspektive. Sie greift damit eine Forderung auf, die bereits in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von Saul B. Robinsohn erhoben wurde, nämlich Curricula und Lehrpläne so zu gestalten, dass neben den Bedürfnissen von Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft auch den Bedürfnissen des Kindes entsprochen wird; sie tut dies allerdings in einer viel umfassenderen Form. Was ist nun Kindern „gemäß“ oder wird Kindern „gerecht“?

Einen Zugang, sich Antwort auf diese Frage zu suchen, bietet die Entwicklungspsychologie. Seit sich diese beobachtend und forschend mit Kindern und Jugendlichen auseinandersetzt, wird immer deutlicher sichtbar, dass viele Bedürfnisse und Ansprüche, die Erwachsene haben, auch für Kinder und Jugendliche zutreffen. Auch sie wollen autonom sein, über sich selbst bestimmen, ihr Können weiterentwickeln, interessante Erfahrungen machen, immer wieder Neues kennen lernen, mit anderen in einer positiven Atmosphäre zusammen leben und arbeiten und sich mit ihnen auseinandersetzen. Und sie leiden darunter, wenn über sie verfügt wird, wenn sie nicht mitreden dürfen, wenn genau gesteuert wird, was sie denken und tun sollen, und wenn sie in einer kalten oder feindseligen Umgebung arbeiten und leben müssen. Eine „kindgemäße“ Pädagogik kann auf solche Erkenntnisse zurückgreifen und daraus Prinzipien für die Gestaltung von pädagogischen Umwelten gewinnen.

Der zweite Weg, zu erfahren, was kindgemäß sein kann, liegt darin, Kinder und Jugendliche in allen

Angelegenheiten, die sie betreffen, direkt einzubeziehen und zu beteiligen.

Die beiden Zugänge haben eine lange (reform-)pädagogische Tradition – etwa bei Maria Montessori oder John Dewey, um nur zwei Gewährsleute zu nennen –, sind zugleich aber auch Thema der aktuellen Diskussion um das Lernen in der Schule.

Auf epistemischer Ebene postuliert der Konstruktivismus, dass jedes Lernen ein Prozess der Konstruktion ist, der vom lernenden Individuum aktiv geleistet werden muss; wenn mechanisch-rezeptives Lernen an seine Stelle tritt, entsteht „träges“ oder „totes“ Wissen, das von der Person nicht genutzt werden kann. Die in den letzten Jahren intensivierte Forschungen zur Rolle von Emotionen beim Lernen machen deutlich, dass erfolgreiches Lernen und die Entwicklung einer überdauernden Lernmotivation dann am ehesten zu erwarten ist, wenn die Kinder und Jugendlichen in einer emotional positiven Atmosphäre ihren Aufgaben nachgehen können. Und schließlich mehren sich die Hinweise, dass es Menschen, die ihre Schulzeit positiv erfahren haben, auch leichter gelingt, in jenen Prozess des lebenslangen Lernens aktiv einzusteigen, den eine Wissensgesellschaft von ihren Mitgliedern verlangt. Nicht zuletzt legen die sich verfestigenden Segregationstendenzen in Schule und Gesellschaft – bereits 15% der Schülerinnen und Schüler in der Sekundarstufe I besuchen private Schulen; auf der anderen Seite entstehen „Restschulen“, in denen es zu einer Häufung von Kindern mit Migrationshintergrund oder auch Lernschwierigkeiten kommt – inklusive und „gerechte“ Schulen nahe, in denen Kinder und Jugendliche mit unterschiedlichsten individuellen, sozialen und nationalen Hintergründen zusammen leben und zusammen lernen.

Die Prinzipien einer kindgemäßen Schule (vgl. Seite 2–3) können als Anleitung zur Schaffung starker Lernsituationen verstanden werden, in denen es immer wieder neu zur Auseinandersetzung mit den oben angeführten Aufgaben und Problemen kommt. Sie zielen auf den Unterricht der einzelnen Lehrperson, das Zusammenleben in der Klasse und die Gestaltung des Schullebens insgesamt; sie sind aber auch eine implizite Aufforderung für die Schülerinnen und Schüler, sich auf Schule und Unterricht einzulassen und einen aktiven Beitrag zum Lernen zu erbringen.

■ **Ferdinand Eder** ist Leiter des Fachbereichs Erziehungswissenschaft der Universität Salzburg und Mitglied des Fachbeirats der Köck Privatstiftung.

PRAXISBERICHTE

Der textile Werkclub

... fördert Kreativität, Motorik, aber vor allem Selbstbewusstsein durch Selbsttätigkeit

von **Gabriele Reithofer**



Begeistert und kreativ im textilen Werkclub

Im Rahmen der Interessens- und Begabungsförderung findet an der Integrativen Lernwerkstatt Brigittenau (ILB) seit acht Jahren der „textile Werkclub“ statt. Kinder ab der 3. Schulstufe, sehr oft auch Integrationskinder, treffen einander zwei Stunden pro Woche, um Werkstücke nach eigenem Entwurf herzustellen.

Aufgabe der Lernbegleiterin ist es, die Kinder zu begleiten, ihnen die Technik zu erklären und sie durch Erproben der einzelnen Arbeitsschritte in ein selbstbestimmtes Tun hinzuführen. Wichtig für den Unterricht in dieser offenen Form ist vor allem die vorbereitete Umgebung: Im hellen, freundlichen Werkraum sind Materialien aller Art in klar erkennbaren, beschrifteten Schachteln untergebracht. So kann jedes Kind jene Ideen, die es im Kopf hat, auch tatsächlich verwirklichen.

Die SchülerInnen lernen durch auftretende Schwierigkeiten Grenzen kennen. Besonders für Kinder mit niedriger Frustrationsschwelle ist dies eine gute Gelegenheit, kennen zu lernen, dass man (gerade!) auch aus Fehlern lernen darf. Genau so aber kann der Erfolg zu einem unglaublichen Motivationsschub führen. Kinder, die sonst eher im Hintergrund stehen, haben hier Gelegenheit, durch besonderes Talent zu glänzen.

Krönender Abschluss des „Werkclubs“ ist die Modeschau und Ausstellung im Rahmen des Abschlussfestes der ILB. Auch hier gehen manche SchülerInnen weit über ihre Grenzen. Durch die Motivation der anderen, vielleicht weniger schüchternen Kinder trauen sie sich, auch über den Laufsteg zu gehen, und bekommen das erste Mal in ihrem Leben Anerkennung durch Applaus der anderen SchülerInnen der Schule.

Die jahrelange Erfahrung mit dem „Schwerpunkt Werken“ an der ILB zeigt, dass Kinder gerne werken, wenn man sie nur lässt. Der Umgang mit der Nähmaschine wirkt oft wie ein Zauber: SchülerInnen, die im Unterricht in den Stammgruppen schwer motivierbar sind, schaffen es im Textilen Werken, den Zugang zum Lernen zu finden.

■ **Gabriele Reithofer** ist Lernbegleiterin an der Integrativen Lernwerkstatt Brigittenau in Wien (www.lernwerkstatt.or.at).

Eine Lerngemeinschaft für alle!

von **Ingrid Teufel**

Kinder mit all ihren individuellen Talenten, Vorkenntnissen und Potenzialen nicht über den Leisten der Schulstufen scheren und nach dem vierten Schuljahr nicht aufteilen zu müssen, waren Gründe, unsere Lerngemeinschaft Wien 15 von der 1. bis 8. (9.) Schulstufe ins Leben zu rufen. Sie gliedert sich in drei integrative Stammklassen mit flexiblen Übergängen:

1. Schulstufe	2. Schulstufe	3. Schulstufe	4. Schulstufe	5. Schulstufe	6. Schulstufe	7. Schulstufe	8. Schulstufe
Stammklasse 1			Stammklasse 2			Stammklasse 3	

Ein relativ kleines LehrerInnenteam aus vier Schularten (VS, SPZ, HS, AHS) coacht die SchülerInnen. Das Team kennt sie von der 1. Schulstufe an, weiß über deren Lebensbedingungen und Talente Bescheid, kann sich gegenseitig beraten und so auf besondere Bedürfnisse eingehen.

Stammklasse 1 und 2 arbeiten an gemeinsamen Schwerpunkten und spannen fächerübergreifende, ganzheitliche Lernnetze: Nach einem gemeinsamen Überblick über das jeweilige Thema konzentrieren sich die Kinder auf Teilbereiche. Allein oder im Team, einander helfend und voneinander lernend, forschen und arbeiten sie in ihrem individuellen Tempo mit mehr oder weniger Unterstützung – geleitet von unserem Verhaltens- und Werte-Kodex. An den für sie Sinn machenden Exempeln trainieren sie Schlüsselqualifikationen für ein gelingendes Leben: Glückskompetenz (unser besonderer Schwerpunkt), Kreativität, Selbstverantwortung, Kommunikations- und Konfliktfähigkeit etc.

Schwerpunkt der Stammklasse 3: Vorbereitung auf das Leben nach der Lerngemeinschaft. Drei Jahrgänge verließen uns bereits. Alle SchülerInnen traten in weiterführende Schulen über, darunter etliche, die im klassisch organisierten Schulbetrieb über die Kluft der Nahtstelle wahrscheinlich gestolpert und darin verschwunden wären.

Mittlerweile umfasst die Lerngemeinschaft zwei „Stränge“ mit sechs Integrationsklassen, die – vor allem in den Sprachen – im Kurssystem arbeiten. Untergebracht in sechs großen und zwei kleinen Räumen ist es schwer, unser pädagogisches Konzept der Individualisierung umzusetzen. Mit Hilfe unseres Beraters Dr. Harald Eichelberger und eines straffen Raumplanes stellen wir uns dieser Herausforderung. Insgeheim hoffen wir aber, dass SchulpolitikerInnen den Nutzen unseres Projektes erkennen und geeignetere Räumlichkeiten zur Verfügung stellen.

■ **Ingrid Teufel** ist Lehrerin in der Lerngemeinschaft Wien 15, Friedrichsplatz 5.



Miteinander gesund kochen in der Lerngemeinschaft 15



Was verstehen Sie bitte unter Evolution?

Unterrichtsplanung unter Berücksichtigung von SchülerInnenvorstellungen

"The most important single factor influencing learning is what the learner already knows. Ascertain this and teach him accordingly."
(D. P. Ausubel, 1968)

Das Zitat deutet an, dass für das Lernen der SchülerInnen das Herstellen des Bezugs zu eigenen Vorstellungen, Fragen und Tun entscheidend ist. Betrachtet man eine Klasse von SchülerInnen, stellt sich oft die Frage, ob es überhaupt möglich ist, auf alle einzugehen. Diese Frage scheint umso relevanter, je heterogener eine Klasse ist. Viele der SchülerInnen äußern im Bereich Evolution die Vorstellung, dass Organismen sich mit der Zeit immer besser an die Umwelt anpassen. Die Argumentation basiert auf Zielgerichtetheit: Dem Prozess der Anpassung wird eine Intention – eine bessere Abstimmung an Umweltbedingungen – zugeschrieben. Die SchülerInnenvorstellungen zu den Begriffen (z.B. zur Anpassung) sind sehr ähnlich ausgeprägt. Diese Ähnlichkeit wird durch die gleichen lebensweltlichen Erfahrungen, die wir alle machen können, erklärt. In der lebensweltlichen Situation versucht man Anzupassendes in einer gegliederten Folge von Handlungsschritten zu etwas Angepasstem hinzufügen (Weitzel & Gropengießer, 2009). Diese lebensweltlichen Vorstellungen stellen eine Lernschwierigkeit für fast alle SchülerInnen dar, um die fachlich angemessene Bedeutung der Anpassung zu verstehen.

Die SchülerInnen können aber auch wissenschaftlich orientierte Vorstellungen äußern, wie die Vorstellung „Anpassung aufgrund von Unterschiedlichkeit und Auslese“ (vgl. Weitzel & Gropengießer, 2009). Um diese Vorstellung zu provozieren, sind entsprechende Lernkontexte zu entwickeln (vgl. Baalman, Frerichs & Kattmann, 2005). Das Phänomen der Vielfalt (z.B. bei einigen Tieren) ist SchülerInnen aus lebensweltlichen Erfahrungen bekannt. Die Bedeutung der Unterschiedlichkeit und Auslese kann z.B. bei der Hundezüchtung aufgegriffen werden, um eine fachlich angemessene Bedeutung der Anpassung zu entwickeln.

Das Erfassen der anthropomorphen Vorstellungen (d.h. das Zuspreehen von menschlichen Eigen-

schaften auf Tiere und Pflanzen) ist im Unterricht sehr schnell durch Kartenabfrage durchzuführen. Es stellt sich aber oft die Frage, wie sinnvoll mit solchen Vorstellungen im Unterricht weitergearbeitet werden kann, wenn die SchülerInnen an wissenschaftlichen Vorstellungen lernen sollen. Der Widerspruch zwischen wissenschaftlichen und anthropomorphen Vorstellungen wird überwunden, wenn die wissenschaftsorientierten Vorstellungen weiter differenziert werden (kontinuierliche Lernwege). Mit diesem Ansatz werden SchülerInnenvorstellungen ernstgenommen (Kattmann, 2005).

In dem Projekt „Was verstehen Sie bitte unter Evolution? Unterrichtsplanung unter Berücksichtigung von SchülerInnenvorstellungen“ wurden im Rahmen eines fachdidaktisch-pädagogischen Coachings, d.h. in einer Zusammenarbeit zwischen FachdidaktikerInnen und PraktikerInnen, diese Ansätze bei der Unterrichtsplanung verfolgt. Vor allem die Differenzierung der SchülerInnenvorstellungen im Sinne der kontinuierlichen Lernwege wird an Unterrichtsbeispielen dargestellt.

von **Patrícia Jelemenská**

■ **Patrícia Jelemenská** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am AECC-Biologie in Wien.

Literatur:

- Baalman W., Frerichs, V. & Kattmann, U. (2005). Genetik im Kontext von Evolution oder: Warum die Gorillas schwarz wurden. *MNU*, 7, 420-427.
Kattmann, U. (2005). Lernen mit anthropomorphen Vorstellungen? Ergebnisse der Didaktischen Rekonstruktion in der Biologie. *ZfDN*, 11, 165-174.
Weitzel, H. & Gropengießer H. (2009). Vorstellungsentwicklung zur stammesgeschichtlichen Anpassung: Wie man Lernhindernisse verstehen und förderliche Lernangebote machen kann. *ZfDN*, 15, 287-305.

Kein Kind beschämen!¹

von **Reinhard Kahl**

Wie kommt es, dass Schulen in Skandinavien so erfolgreich sind? Woran liegt es, dass sich in Finnland und Schweden ein Innovationsklima ausbreitet? Geht das: Lust und Leistung Hand in Hand? Lassen wir uns von den Weltmeistern im Lernen, den FinnInnen, überraschen. Lassen wir uns von den SchwedInnen den Sinn für das, was möglich ist, weiten:

Kinder niemals beschämen und nicht gängeln, das ist in Finnland die Grundidee. Respekt ist die Basis von Bildung. Und diesen Respekt, den die Erwachsenen von den Kindern erwarten, müssen sie ihnen erstmal entgegenbringen. Das machen die FinnInnen! Ihre Maxime: Alle gehören dazu, niemand ist überflüssig. Alle werden gebraucht in einem Land von fünf Millionen EinwohnerInnen. Das heißt auch, alle müssen etwas können, denn sie müssen ja etwas beitragen. Und damit sie das auch selbst wollen, beginnt seit einigen Jahren bereits in der Vorschule eine neue Pädagogik.

Da man Kinder für geborene LernerInnen hält, will die Vorschule Fragen der Kinder herausfordern, sie hungrig machen, ihrem Forscher- und Tätigkeitsdrang Gelegenheiten bieten. Zum Beispiel eine Vorschule in Jyväskylä. Sie bietet viele Gelegenheiten und macht klare Angebote. 15 Kinder, zwei Vorschullehrer und eine Assistentin in einem Raum, das beeindruckt die BesucherInnen. VorschullehrerInnen haben studiert! Man nennt sie Lehrer bzw. Lehrerin. Eine Lehrerin übt mit einem Jungen gerade seine Selbsteinschätzung. Noten werden ihm in den nächsten Jahren nicht begegnen, er lernt, sich selbst zu prüfen. Die Lehrerin überlegt zusammen mit ihm: Kann ich meine Gefühle zeigen? Kann ich mit anderen spielen? Kann ich warten, bis ich dran bin? Auf Fremdbestimmung nicht angewiesen sein, Selbstbestimmung kultivieren. Übungen, die diesen Prinzipien folgen, werden sich später auszahlen!

Auch Schweden hat die Vorschule ganz oben auf die Tagesordnung gesetzt. Wie in Finnland sind PädagogInnen, die in Krippen und Kindergärten arbeiten, akademisch ausgebildet. Von diesen vorschulischen Einrichtungen geht schon seit einiger Zeit eine neue Bildungsidee aus, die inzwischen bis ins Studium an den Hochschulen hinaufgestiegen ist: Selbstregulierung und Dialog!

In den skandinavischen Ländern hat sich die Überzeugung durchgesetzt, dass es auf den Anfang ankommt. Wenn der gelingt, ist schon vieles gewonnen! Man sagt hier: Kinder sind für andere Kinder der erste Pädagoge, der Lehrer ist der zweite und der Raum mit dem Interieur, das ist der dritte Pädagoge. Jedes Kind ist anders und jedes kann etwas anderes. Das sollen sie hier als ihren Vorteil entdecken, nicht als etwas, das korrigiert wird. Schon die Kleinsten

präsentieren stolz ihre Produkte. Sie sammeln sie in ihren Mappen, man nennt sie bereits Portfolios. Und wenn die Kinder diese Portfolios mit Bildern oder ersten Texten durchblättern – die Texte haben zu meist die LehrerInnen für sie aufgeschrieben –, dann erinnern sie sich.

Dokumentieren, erinnern, reflektieren und vor allem tätig sein, das sind Grundsätze in den Kindergärten, die allerdings nur selten ausgesprochen werden. Sie sind zu Haltungen der Erwachsenen geworden und stecken an. Vor allem gelten Spiel, Lernen und auch ernste Anstrengungen nicht als Widerspruch. Niemand sagt hier, im Kindergarten soll nur gespielt werden, bevor dann mit der Schule der „Ernst des Lebens“ eintritt.

Und so geht es natürlich mit verschobenen Akzenten in der Schule weiter, wie es im Kindergarten begonnen hat.



Finnische Schulen sind bis zum Abschluss der 9. Klasse Gemeinschaftsschulen für alle Kinder. Es gibt auch keine Sonderschulen mehr. Es gibt keine Auslese – weder nach Schulform noch in Leistungskurse. Die ersten vier Jahre gibt es auch keine Zensuren. Mit diesem Verzicht verliert die Schule nicht die Motivation der Kinder – im Gegenteil, sie gewinnt so die Atmosphäre für eine erstaunliche Arbeitshaltung! Und später sind dann die Noten nicht so wichtig. Wir besuchen eine Schule in Jyväskylä. Häufig ist im Unterricht eine Assistenzlehrerin/ein Assistenzlehrer dabei. Sie/Er erkennt rechtzeitig, wo es bei Kindern hakt, und dann wird geholfen. Es gibt Startergrup-

¹ Dieser Text basiert auf dem Film von Reinhard Kahl „Spitze – Schulen am Wendekreis der Pädagogik“. Zu beziehen beim Archiv der Zukunft: www.archiv-der-zukunft.de



pen für SchulanfängerInnen mit Entwicklungsnachteilen. Speziell ausgebildete LehrerInnen arbeiten täglich mit wenigen Kindern in kleinen Gruppen, damit sie bald wieder Anschluss finden. Auch der Lernerfolg der Kinder hängt von der Haltung der Erwachsenen ab. Sie glauben daran, dass jedes Kind Lesen, Schreiben, Rechnen und Fremdsprachen lernt – und so ist es – von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen – dann auch.

Je älter die SchülerInnen sind, desto unwichtiger werden die LehrerInnen. Für die Jugendlichen in den Oberklassen gibt der finnische Staat weniger Geld aus als zum Beispiel der deutsche. In der Vorschule und in der Grundschule ist das Verhältnis exakt umgekehrt. Die Investition in die frühen Jahre zahlt sich aus. Viele Jugendliche wurden vom Erreger, selbst etwas zu wollen, angesteckt.

Selbstständig sind auch die Schulen. In Finnland stellen SchulleiterInnen die Lehrerinnen und Lehrer ein. Das Kollegium macht seinen Lehrplan. Die Schule ist nur der Kommune verantwortlich – eine zentrale staatliche Schulaufsicht gibt es nicht mehr, sie wurde schon vor vielen Jahren abgeschafft. Das Gesetz macht natürlich Vorgaben für den Unterricht und die Verteilung der Stunden auf die Fächer, aber die Umsetzung liegt in der Verantwortung der Schule.

In jedem finnischen Kollegium arbeitet ein Team von PsychologInnen, SozialarbeiterInnen und auch TherapeutInnen. Zusammen mit der/dem jeweiligen KlassenlehrerIn und der/dem SchulleiterIn beraten sie über die SchülerInnen. Wo haben sich Probleme gezeigt? Was können wir tun? Sie fragen nicht, wer Schuld hat. Und niemand wird ausge-

sondert. Keiner bleibt sitzen – außer vielleicht wegen langer Krankheit. Es sind nicht viel mehr als 100 Jugendliche im ganzen Land, die nach neun Jahren Schule keinen Abschluss erhalten.

Finnische Schulen gehen bis in den Nachmittag. Das Mittagessen ist kostenlos. Gemeinsam essen ist auch ein Ritual, nicht Kalorienaufnahme. Das Essen ist ein Gemeinschaftsfeld der Schule. Zu den Erfolgsgeheimnissen der finnischen Schule gehört, dass sie den SchülerInnen viel gibt und von ihnen dann auch viel verlangt. Die Wertschätzung der nächsten Generation zeigt sich auch an den Räumen und an den Dingen. Schulen werden in Finnland von den besten ArchitektInnen gebaut. Finnland ist dabei, eine Lerngesellschaft zu werden, das Ziel wurde sogar in die Verfassung aufgenommen. Die finnische Gesellschaft investiert nicht nur mehr Geld in die Kinder, sie schenkt ihnen auch mehr Vertrauen und Freundlichkeit! Jorma Ojala, Professor für Didaktik an der Universität Jyväskylä sagt: „Die Kinder sind wie ein Spiegel. Wenn der Lehrer die Kinder nicht achtet, achten auch die Kinder den Lehrer nicht.“ In der Universitätsstadt Jyväskylä liegen die Wurzeln der finnischen LehrerInnenbildung. Hier ist man immer noch in vielem einen Schritt weiter. „Früher dachte man: die Kinder haben den Lehrer zu verstehen,“ erinnert sich Professor Ojala, „aber ich denke, heute es ist umgekehrt: Der Lehrer oder die Lehrerin hat die Kinder zu verstehen!“

Wir wechseln wieder den Schauplatz und besuchen in Schweden die Futurum-Schule in Balsta nördlich von Stockholm. Eine Schule mit mehr als 1000 SchülerInnen. Aber die große Schule wurde in sechs kleine gegliedert, jede mit 160 Kindern von Klasse null, der Vorschulklasse, bis Klasse neun.

Seit 1962 sind in Schweden alle Schulen Gesamtschulen. Noten gibt es bis zur 8. Klasse nirgends im Land, dafür gibt es umso mehr Individualisierung. Neben Unterrichten gehört hier Aufrichten zur Schule. Das haben in Schweden viele LehrerInnen verstanden. Fürs Lernen sind allerdings die MitschülerInnen häufig ebenso wichtige LehrerInnen, wie die professionellen PädagogInnen. Hans Ahlenius, ein Lehrer, der den Umbau zur Futurum-Schule mit vorangetrieben hat, betont, wie wichtig es ist, SchülerInnen unterschiedlichen Alters zu mischen. „Ältere Schüler helfen Jüngeren, aber Jüngere helfen auch den Älteren.“

Die Futurum-Schule erinnert kaum mehr an eine Schule, wie wir sie kennen. Man findet nur wenige Klassenräume, wie man sie für selbstverständlich hält. Ihr Zentrum ist eine Lernwerkstatt, ein Atelier,



der Marktplatz dieses Lerndorfes. Alle SchülerInnen gehen in Absprache mit LehrerInnen ihren Sachen nach. Auch Lernexerzitien gehören zur Schule, aber nicht den ganzen Tag. Unterricht ist nur noch ein Fall von Schule.

Markus Salmea, Schüler der 8. Klasse, zeigt sein Logbuch, in dem er seine Vorhaben notiert und in dem er sich dann selbst Rechenschaft gibt. Er meint: „Wir haben viel Freiheit“ und blättert im Logbuch zur Seite des aktuellen Tages: „Wenn ich heute Mathe machen will, dann kann ich das selbst in meinem Tagesplan festlegen. Jeden Tag setzt man sich eine halbe Stunde hin und notiert, was ansteht. Am Montagmorgen planen wir die Woche“. Markus Logbuch ist sein individueller Lehrplan. Man würde kein identisches Exemplar finden. So geht die große pädagogische Maxime, dass Lernen nur freiwillig gelingt und dass es erst dadurch nachhaltig wird, bei den SchülerInnen in ihre Haltung ein. Dann erst ist eine pädagogische Idee verwirklicht.

Vom Großraum gehen in der Futurum-Schule unterschiedliche Räume ab. Fachräume, Labors, Unterrichtsräume und auch ein LehrerInnenzimmer, das man besser LehrerInnenbüro nennen sollte. In Schweden sind LehrerInnen insgesamt 35 Stunden zu jeweils 60 Minuten in der Woche in der Schule. Nur ein Teil davon ist Unterricht. Jede/r LehrerIn hat hier einen eigenen Schreibtisch. Für die Lehrerin Agneta Petterson drückt sich in diesen LehrerInnenbüros die neue Wirklichkeit aus. „Das Lehrerteam muss sich sehen und miteinander reden“, sagt sie, „das ist der Sinn unserer Art, Schule zu machen.“

Auch an den LehrerInnen in Schweden zeigt sich, dass eine Schulreform erst dann Wirklichkeit geworden ist, wenn sich die Haltung der LehrerInnen so verändert hat. Sind sie ein Team und in der Schule zu Hause, strahlt das auf die ganze Schule aus, in der es viele Entdeckungen zu machen gibt.

Die Schule ist dann ein Ort, nach dem sich SchülerInnen tatsächlich sehnen, wenn sie einmal krank sind!

Schwedische Schulen verwalten ihr Geld selbst, LehrerInnen werden von den Schulen angestellt. Mit der Selbstständigkeit der Schule ist auch das Ansehen der LehrerInnen gewachsen. Die Gesellschaft sieht in ihnen die ‚Lotsen für die Zukunft‘.

Am Ende der neunjährigen Gemeinschaftsschule machen alle SchülerInnen eine Prüfung. Nur wer sie besteht, gelangt nach der Vorschule und der Gemeinschaftsschule auf die dritte Stufe des schwedischen Systems, auf das Gymnasium. 90% des Jahrgangs gehen dort hin. Die SchülerInnen bereiten sich in akademischen Zügen auf die Universität vor oder wählen eines der Programme, das Berufsausbildung mit Allgemeinbildung kombiniert. Am Ende erwerben 75% des Jahrgangs die Studienberechtigung.

BerufsschülerInnen und traditionelle GymnasialInnen in einer Schule? Können da die Schwächeren mithalten? Kommen da die Besten auf ihre Kosten? Es geht! Und es geht gut!

In der Bildung sehen die SkandinavierInnen die Zukunft ihrer Gesellschaft. Deshalb setzen sie auf die Förderung aller und auf die Leistungssteigerung der Besten. Lust und Leistung sind für sie kein Widerspruch. Ihre wichtigste Überzeugung heißt: Auf den Anfang kommt es an! Entscheidender als Organisation und Geld ist die skandinavische Inspiration, die sich mehr und mehr als Haltung durchsetzt: Kinder nicht beschämen, die Selbstständigkeit von Jugendlichen nicht unterschätzen und Lehrerinnen und Lehrer achten!

■ **Reinhard Kahl** ist Journalist, Autor, Regisseur und Produzent von Fernseh- und Videodokumentationen.

www.reinhardkahl.de

www.archiv-der-zukunft.de

www.adz-netzwerk.de

Entwicklung interaktiver Module zum Trainieren des räumlichen Vorstellungsvermögens

von **Clemens Huber**

SchülerInnen unterschiedlicher Altersstufen haben oft Defizite im räumlichen Vorstellungsvermögen. Das zeigt sich häufig beim Entwickeln eines Schrägrissbildes aus Grund-, Auf- und Seitenriss. Diesbezügliche Eigenerfahrungen und die Unzufriedenheit mit dem zur Verfügung stehenden Anschauungsmaterial haben den Anstoß zu diesem Projekt gegeben. Gutes räumliches Vorstellungsvermögen wird in vielen Gegenständen (Geometrisches

Zeichnen, Mathematik, Technisches Werken, Bildnerische Erziehung) benötigt, spielt aber auch bei der Bewältigung des täglichen Lebens eine wichtige Rolle.

Das Schulzentrum der Kreuzschwestern in Linz beinhaltet mehrere Schultypen, unter anderem eine HLW für Kommunikations- und Mediendesign und eine AHS. Das Projekt wurde daher schultypenübergreifend konzipiert. Im Rahmen des Projekts wurden von SchülerInnen der HLW

Lernmodule für das Üben des räumlichen Vorstellungsvermögens, im Besonderen der Schrägrissdarstellung, entwickelt. Die Module sind in sechs Schwierigkeitsstufen eingeteilt. Jedes Modul besteht aus Übungs-Handout und interaktivem Anschauungsmaterial. Dieses ermöglicht es, den jeweiligen geometrischen Körper interaktiv im Raum zu drehen (in parallel- als auch zentralperspektivischer Ansicht). In

der AHS wurden die entwickelten Module erprobt. Die Lernmodule werden auf einer Website zusammengefasst und über Internet auch anderen Schulen zur Verfügung gestellt.

Aus fachdidaktischer Sicht stand unter anderem die **SchülerInnenzentrierung** im Mittelpunkt:

(1) Entwicklungsphase (Software-Entwicklung):

Die einzelnen Objekte wurden von den SchülerInnen selbst entwickelt. Die Entwicklung der Lernmodule aus den einzelnen Objekten wurde in einem arbeitsteiligen Verfahren vollzogen. Die einzelnen Arbeitsschritte wurden teils vom Lehrer vorgegeben, teils von den SchülerInnen selbst entwickelt. Auch die zeitliche Koordination wurde größtenteils von den SchülerInnen übernommen. Im Lauf der Modulentwicklung konnte eine eindeutige Verbesserung des Workflows und der Selbstorganisation der SchülerInnen beobachtet werden.

(2) Anwendungsphase:

Lernmodule liefern einen Beitrag zur Individualisierung des Unterrichts. Sie können sowohl im Unterricht unter Anleitung einer Lehrkraft als auch für das Selbststudium verwendet werden. Durch den strukturierten, logischen Aufbau ist es für den Benutzer bzw. die Benutzerin möglich, sich Schritt für Schritt die gewünschten Fähigkeiten und Kenntnisse zu erarbeiten. Durch die Aufbereitung als Website sind die Module permanent aufrufbar, was eine organisatorische Vereinfachung des Unterrichts bedeutet.

Daneben ist die **Ergebnisorientierung** eine der zentralen Aspekte des Projekts:

Ergebnisorientierung war vor allem in der Entwicklungsphase wichtig. Nachdem die einzelnen Arbeitsschritte festgelegt waren, mussten die einzelnen SchülerInnengruppen Verfahren entwickeln, die die genauen Vorgaben für die Weiterentwicklung des Materials erfüllten. Das Ergebnis des jeweiligen Arbeitsprozesses war genau vorgegeben, da die im Arbeitsprozess nächstfolgende Gruppe exakt definiertes Material für die Weiterverarbeitung erwartete.

Das Resultat des Projekts ist eine vollständig entwickelte Software für das Trainieren des räumlichen Vorstellungsvermögens. Diese setzt sich aus Einzelmodulen zusammen. Durch die Einteilung in Schwierigkeitsgrade können die Module in verschiedenen Altersstufen als Lehr- und Lernmedien eingesetzt werden. Die Module werden nach Schwierigkeitsstufen geordnet auf einer Website zusammengefasst. Die Website soll über das Internet für alle Interessierten zugänglich gemacht werden.

■ **Clemens Huber** ist Lehrer für Bildnerische Erziehung und Mediendesign an der HLW des Schulvereins der Kreuzschwestern Linz.

IMST im Gespräch mit Clemens Huber:

IMST: Was haben Ihre SchülerInnen – abseits von den Unterrichtsinhalten – im Rahmen des Projekts gelernt?

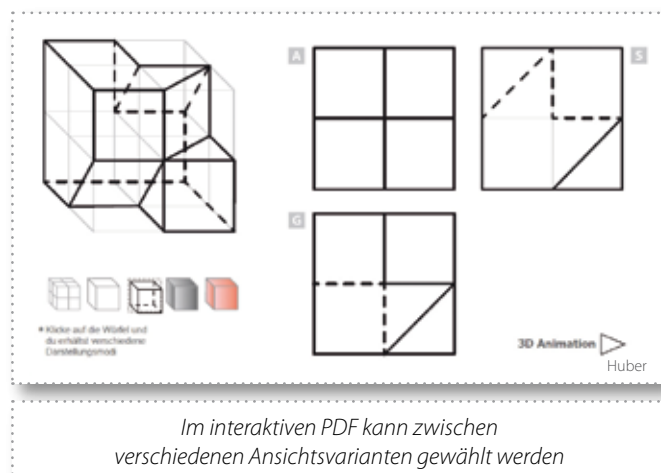
CH: In der arbeitsteiligen Entwicklungsphase haben die SchülerInnen sehr viel in Hinblick auf Selbstorganisation gelernt. Im Lauf des Projekts war eine eindeutige Verbesserung des Workflows zu beobachten.

IMST: Räumliches Vorstellungsvermögen ist bei SchülerInnen sehr unterschiedlich ausgeprägt. Inwieweit ist es möglich, hier im Unterricht individuelle Lernwege zu ermöglichen?

CH: Ich denke, individuelle Lernwege zu entwickeln, ist hier fast ein „Muss“, da es nicht viele andere Bereiche gibt, wo die Voraussetzungen der SchülerInnen so unterschiedlich sind. Die hier entwickelten Lernmodule sind ein Versuch in diese Richtung.

IMST: Sind E-Learning-Module dafür geeignet und wie viel Lehrkraft braucht es noch bei solchen Lernprozessen?

CH: Module dieser Art können eine Lehrkraft nicht ersetzen, aber sie können eine gute Unterstützung für den Unterricht sein. Die SchülerInnen erhalten durch die Module eine Fülle an Übungs- und Vertiefungsmöglichkeiten, die individuell genutzt werden können.



SPEZIALTHEMEN

Das Unbewusste in der Schule – Freud goes education

von **Gertraud Diem-Wille**
und **Irmtraud Sengschmied**

Sigmund Freud selbst hat mit der Psychoanalyse – neben der Beschreibung der Psychodynamik des Individuums – auch einen lerntheoretischen Ansatz vertreten, der die Bedeutung der Gefühle und die Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden beleuchtet. Das Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (Schwerpunkt Psychoanalytische Pädagogik) der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt bietet in Kooperation mit der Wiener Psychoanalytischen Akademie einen Postgraduate-Universitätslehrgang mit einem akademischen Abschluss Master of Arts (MA in Psychoanalytic Observational Studies) an, in dem sich die TeilnehmerInnen mit Führung und Lernprozessen aus psychoanalytischer Sicht auseinandersetzen.

Die zu erwerbende psychoanalytische Haltung zeichnet sich durch eine Offenheit im Wahrnehmen, Reflektieren und Gestalten von zwischenmenschlichen Prozessen ab. Das menschliche Erleben und Verhalten wird durch bewusste und überwiegend durch unbewusste Motive, Wünsche, Hoffnungen und Ängste bestimmt. Die unbewussten Abläufe sind somit nicht nur der Wahrnehmung, sondern auch der bewussten Kontrolle entzogen. Das wiederum erhöht deren Wirksamkeit und Einfluss auf das Alltagsleben. Die Psychoanalyse hat gezeigt, dass das Bewusstmachen und Durcharbeiten unbewusster Konflikte zu einer Heilung bzw. Veränderung führen kann. Ebenso lassen sich unbewusste Vorgänge bei Gruppen und Organisationen sichtbar machen und verändern. Sie beeinflussen – unter der sichtbaren Oberfläche – die Berufspraxis, Kreativität und Gestaltungsmöglichkeiten.

Das Verstehen der frühen, archaischen Gefühle, Abhängigkeit, Sehnsucht nach Geborgenheit und Liebe sowie Angst, verloren zu gehen, stellen die Basis der Persönlichkeitsentwicklung dar. Die Reflexion der Praxiserfahrungen macht es möglich, bei sich und bei anderen diese tieferen Schichten der Persönlichkeit wahrzunehmen und deren störenden Einfluss zu vermindern sowie deren produktive und kreative Potenz zu nützen.

Der Universitätslehrgang richtet sich an PsychotherapeutInnen, LehrerInnen, BeraterInnen und Führungskräfte in pädagogischen und psychosozialen Arbeitsfeldern. Er kombiniert State-of-the-Art-Inputs mit psychoanalytischen Konzepten des Erfahrungslernens. Am Beispiel aktueller Probleme aus dem Berufsalltag werden spezielle Erscheinungsformen des Unbewussten sichtbar gemacht und Möglichkeiten eines produktiven Umgangs mit ihnen entwickelt. In kleinen Seminaren zur psychoanalytischen Beobachtung werden Interaktionen in der Familie, der Peer-Group und von Organisationen genau reflektiert. Durch die parallel laufende Auseinandersetzung mit der eigenen Rolle erwerben die TeilnehmerInnen eine Sensibilität für unbewusste Kommunikation in Teams und Organisationen.

Gerade in Krisen- und Stresssituationen ist die Förderung rationaler Planungs- und Entscheidungsmuster wichtig, um dysfunktionale und irrationale Prozesse sichtbar und damit steuerbar zu machen. Ein erweitertes Verständnis



für das Zusammenspiel bewusster und unbewusster Prozesse zwischen einzelner Personen, der Gruppe und der Organisation eröffnet den TeilnehmerInnen die Möglichkeit, die eigenen Motive sowie die ihrer MitarbeiterInnen besser zu verstehen, Konflikte zu klären und kreative Lösungsmöglichkeiten zu finden.

Der sechssemestrige Universitätslehrgang ist in seinem Aufbau einzigartig im deutschsprachigen Raum. Dabei steht die Psychodynamik des Einzelnen, der Gruppe und der Organisation im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Der Universitätslehrgang MA Psychoanalytic Observational Studies steht mit seinem Konzept in der Tradition des Londoner Tavistock-Instituts.

Weitere Informationen unter <http://ius.uni-klu.ac.at/mpos>

■ **Gertraud Diem-Wille** ist außerordentliche Professorin am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Standort Wien).

■ **Irmtraud Sengschmied** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Standort Wien).

Literatur:

Turner, A., Ingrisch, D. & Diem-Wille, G. (2009). *Die psychoanalytische Haltung in der pädagogischen Praxis: Abschlussbericht der Begleitstudie zum Universitätslehrgang „Psychoanalytic Observational Studies: Persönlichkeitsentwicklung und Lernen.“* Wien: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung.

Erfahrungen eines Teilnehmers

Die Erfahrungen eines Teilnehmers des MPOS-Lehrgangs zeichnen ein Bild der möglichen Ergebnisse und Erfolge im Umgang mit SchülerInnen in Lernsituationen und dem LehrerInnenalltag:

Z.: „Ich kann jetzt ein Gefühl zulassen. Ich muss es meinen SchülerInnen gegenüber nicht mehr verstecken. Ich kann die Gefühle auch SchülerInnen gegenüber benennen und hab auch keine Probleme damit, wenn SchülerInnen sie selbst benennen. (...) ich halte jetzt also viel mehr aus als vorher. Das sind Dinge, die mir ganz wichtig sind. Ich kann Raum geben.“

Wenn ein Schüler irrsinnig aggressiv ist und, das ist mir einmal passiert, Äußerungen von sich gibt, von wegen er bringt jemanden um, er wird jemanden

hauen, da hab ich dann so gemerkt, ich kriege irrsinnige Angst. Zuerst hat es mich geärgert, und ich habe mir gedacht, ich muss mir das die ganze Zeit anhören. Und irgendwie habe ich gemerkt, dass die Angst jetzt überhaupt nicht passt. Irgendwie bin ich draufgekommen, dass das seine Angst sein muss, und da habe ich das angesprochen und das hat wirklich geholfen, und es hat das einfach gelöst, (...). (...) dass man sich einfach anschaut, wo kommt das her, kommt das von mir, kommt das vom Schüler, gibt es da von mir Dinge,

die vielleicht noch unaufgearbeitet sind oder die mich dann an andere Situationen erinnern, was jetzt schiefgeht, und ich das nicht aushalte, oder ist das jetzt der Schüler, den ich vielleicht an die Mutter oder wen auch immer erinnere. Für mich war es so eine Art Burn-out-Schutz eigentlich. Ich fühle mich jetzt viel besser und viel ruhiger und nicht so touchy. Ich weiß nicht, die Dinge gehen mir einfach nicht mehr ganz so nahe, eine andere Art von nahe, die nicht belastend ist in diesem Sinn oder nicht mehr so belastend ist.“

SchülerInnengerechte Leistungsbeurteilung

von **Regine Gussenbauer**
und **Angela Schuster**

Wer das Wort „Prüfung“ hört, hat sofort eine Menge Bilder im Kopf – und Gefühle im Bauch! Wir Lehrerinnen und Lehrer haben Erfahrung mit dem Geprüft-Werden und mit dem Prüfen. Aber was verstehen wir denn heute unter diesem Begriff? Der klassische Prüfungsbegriff (der im Gesetz genau geregelt ist) trifft nur mehr auf einen kleinen – und meist nicht entscheidenden – Teil

dessen zu, was wir unter Leistungsbeurteilung subsummieren. Überall dort, wo neue Lernkultur gepflegt wird, wo Lernumgebungen neu gestaltet werden, erhebt sich auch die Frage nach einer neuen Prüfungskultur, die alle Teilbereiche des Unterrichts umfasst, in denen Leistungen beobachtet, bewertet und beurteilt werden, was schließlich zu einer Note führt.

Dass der Unterricht der Zukunft in Räumen stattfinden wird, die mit der Schule, so wie wir sie kennen, nur noch wenig zu tun haben, zeichnet sich international immer deutlicher ab. Vor allem in skandinavischen Ländern wird der Raum als „dritter Pädagoge“ (neben den LehrerInnen und den anderen SchülerInnen) betrachtet und versucht, neue pädagogische Konzepte räumlich umzusetzen. Ein Trend dabei ist die Kreuzung von Hallenschule und offener Großraumschule, zwei Schultypen, die bereits in den 1960er und 1970er Jahren populär waren. Klassenzimmer im üblichen Sinn kennen diese Schulen nicht mehr, einige – wie die Hellerup-Schule im Kopenhagener Vorort Gentofte, geplant von arkitema – kommen überhaupt ohne geschlossene Räume aus, wenn man vom Turnsaal und Werkstätten absieht. Die 2003 eröffnete Hellerup-Schule bietet Platz für 750 Kinder im Alter von fünf bis 14 Jahren, also von der Vorschule bis zum Einstieg in die Oberstufe des Gymnasiums. Organisatorisch gibt es in dieser Schule nach wie vor Stammklassen, denen allerdings kein eigener Raum zugeordnet ist. Stattdessen gibt es kleine sechseckige Paravents, die rund 25 Kinder für Phasen konzentrierten Zuhörens aufnehmen können. Drei solcher Gruppen teilen sich altersgemischt eine größere Lernzone mit frei aufgestellten Tischen und PC-Arbeitsplätzen, einer offenen Küche und einem eigenen LehrerInnenarbeitsraum. Gelernt wird hier in einer planvollen Abfolge von Instruktions- und selbstständigen Arbeitsphasen, ohne Schulglocke, aber mit klaren Vereinbarungen.



Neue Räume für die Bildung

von **Christian Kühn**

Wer einen Vormittag an der Hellerup-Schule verbringt, ist vor allem überrascht von der ruhigen und konzentrierten Atmosphäre, in der kein lautes Wort fällt und auch der Umgang unter den Kindern entspannter ist, als man es aus konventionellen Schulen gewohnt ist. Entwickelt wurde das Konzept in einem langen Planungsprozess gemeinsam von PädagogInnen, ArchitektInnen unter Einbezie-

hung von Eltern und SchülerInnen im Auftrag der Gemeinde, die eine neue öffentliche Schule für ein Stadterweiterungsgebiet errichten musste. Betreut von einem KonsulentInnenteam, Hanna Bohn Vinkel und Jens Guldbaek, hat die Gemeinde Gentofte inzwischen auch bestehende Schulen nach denselben Prinzipien saniert.

Beide Fotos: Hellerup-Schule, Gentofte, Kopenhagen, Dänemark, arkitema Architekten, 2002

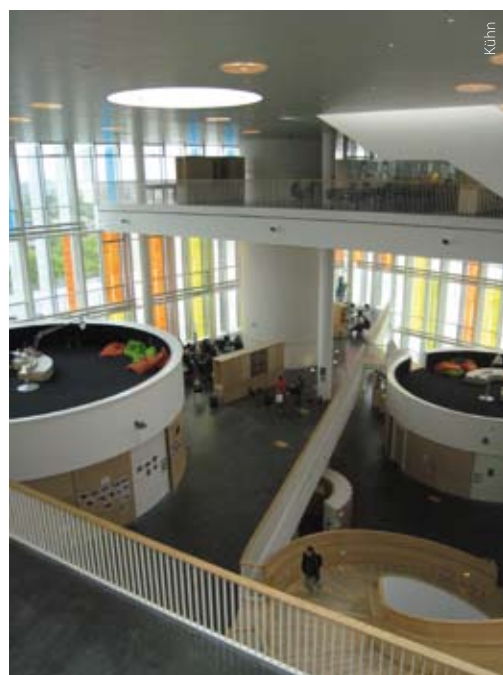


Dass sich das Konzept der offenen Hallenschule auch für Gymnasien eignet, hat die Stadt Kopenhagen mit dem Örestad-Gymnasium bewiesen, einer Schule für 15- bis 18-Jährige, die 2007 eröffnet wurde. Hier gibt es unterschiedlich große Vortrags- und Laborräume, die um die zentrale Halle mit offenen Arbeitszonen herum angeordnet sind. Die Ausschreibung für den Wettbewerb, zu dem unter anderem Toyo Ito und Dominique Perrault geladen waren, enthielt an quantitativen Vorgaben nur Gesamtkosten, Nutzfläche und die Anzahl der SchülerInnen und LehrerInnen, dafür ein 50 Seiten starkes pädagogisches Konzept. Gewonnen hat den Wettbewerb Kim Herforth Nielsen von 3XN Architekten mit einem geometrisch raffinierten und räumlich beeindruckenden Projekt, dem man aber etwas mehr echte Rückzugsräume wünschen würde. Denn die „Lounges“ für die SchülerInnen sind zwar bequem, aber von allen Seiten einsehbar. Die Baukosten der Schule lagen, ebenso wie bei der Hellerup-Schule, im üblichen Bereich, da durch den Wegfall der Gänge ein höherer Nutzflächenanteil erzielt werden konnte.

stellt sich in solchen Schulen nicht mehr. Nicht nur, weil es keine Klassen gibt, sondern vor allem, weil diese Schulen Orte sind, an denen man sich gern aufhält.

Aber wie kommt man im Rahmen des österreichischen Schulsystems zu solchen Räumen? Sind die Bauämter gefordert, neue, bessere Richtlinien und Typologien zu entwickeln und den Schulen vorzuschreiben?

Diese Art der Planung hat sich schon in früheren Phasen großer Reformeuphorie – etwa in den Jahren zwischen 1965 und 1975 – alles andere als bewährt. Eine zeitgemäße Planung muss erkennen, dass sich die „gute Schule“ nicht verordnen lässt. Sie muss vielmehr die grundsätzliche Frage zulassen, was Schule heute sein könnte, und sie muss diese Frage situativ und partizipativ beantworten. Situativ bedeutet hier, von der konkreten Situation auszugehen und ein Projekt als Knoten in einem Netzwerk von Lehr- und Lernorten zu betrachten, als Teil einer „Bildungslandschaft“, von der es profitiert und die es gleichzeitig ergänzt. Partizipativ bedeutet, dass Behörden und ArchitektInnen die



Örestad-Gymnasium, Kopenhagen, 3XN Architekten, 2007

Auch wenn diese Beispiele heute noch extrem aussehen, stellen sie mit großer Wahrscheinlichkeit den Typus für die Schule des 21. Jahrhunderts dar. Es wird sie in unterschiedlichen Größen und Formen und in Kombination mit anderen Nutzungen geben, wie das heute etwa in Holland im Konzept der „Breiten Schule“ praktiziert wird, die mit Bibliotheken, Büros der öffentlichen Verwaltung und Wohnbau gekoppelt ist. Die Frage, auf die sich die Bildungsdebatte in Österreich zuletzt reduziert hat – zwei Stunden mehr in der Klasse oder nicht –,

SchülerInnen, PädagogInnen und Eltern als wichtige AkteureInnen in den Planungsprozess einbinden und deren Erfahrung und Wissen in die Planung einfließen lassen. Das setzt gegenseitiges Vertrauen und die Bereitschaft auf allen Seiten voraus, aus gewohnten Bahnen auszubrechen. Das oft angeführte Argument, dass diese Form der Planung per se unwirtschaftlich ist und zu unwirtschaftlichen Ergebnissen führt, unterschätzt die Fähigkeit und das Interesse der NutzerInnen, sich ihren Lebens- und Arbeitsraum effizient zu gestalten. Gerade die

plattform schulUMBau

Die Qualität von Bildungsbauten – von den Kindergärten über Schulen und Hochschulen bis hin zu Orten der Erwachsenenbildung – spiegelt die Wertschätzung wider, die eine Gesellschaft dem Thema Bildung sowie den dort Lernenden und Lehrenden entgegenbringt. In den letzten Jahren haben sich die Anforderungen an unsere Bildungsinstitutionen gewandelt: Weniger Frontalunterricht, mehr Eigeninitiative und individuelle Förderung, Arbeit im Team, ganztägige Schulformen und eine bessere Vernetzung der einzelnen Institutionen sind wichtige Bausteine für ein zeitgemäßes Lehren und Lernen. Zu dieser besseren Schule gehört auch ein besseres Haus.

Eine von der Köck-Stiftung mitinitiierte Gruppe von PädagogInnen, Fachleuten der Schulverwaltung und ArchitektInnen hat sich in der Plattform SchulUMBau lose zusammengeschlossen, um Denkanstöße für einen zeitgemäßen und kindgemäßen Schulbau zu liefern. Erstes Ergebnis dieser Plattform ist eine Charta, die die Grundzüge eines zeitgemäßen Umgangs mit Lehr- und Lernräumen zusammenfasst. Die elf Punkte dieser Charta verstehen sich als Diskussionsgrundlage für jeden Neubau oder Umbau einer Bildungsinstitution.

Charta-Download: www.schulumbau.at/icharta.asp

höchsten Effizienzpotenziale, die in der Mehrfachnutzung von Raum und in der Nutzung bereits vorhandener Ressourcen bestehen, finden nur dann Akzeptanz, wenn die NutzerInnen selbst an der Planung beteiligt sind.

Eine situative und partizipative Planung lotet das spezielle Potenzial eines Projekts aus, von der Eigenart des Grundstücks bis zum pädagogischen Profil der jeweiligen Institution. Da sie von der jeweiligen Situation und nicht von einer Ideallösung ausgeht, ist sie zugleich wesentlich besser imstande, auf zufällige Wendungen zu reagieren und sie zum Vorteil des Projekts zu nutzen. Als Ausgangspunkt für die gemeinsame Suche nach dem „neuen Schulhaus“ bietet sich eine Definition an, die der Pädagoge Hartmut von Hentig in seinem Essay über „Bildung“ (1996) gegeben hat. Nach der Kurzdefinition, dass die Aufgabe von Bildung darin bestehe, „die Menschen zu stärken und die Sachen zu klären“, nennt von Hentig eine Reihe von Bildungskriterien:

- Abscheu und Abwehr von Unmenschlichkeiten
- Wahrnehmung von Glück
- Fähigkeit und Willen, sich zu verständigen
- Bewusstsein von der Geschichtlichkeit der eigenen Existenz
- Wachheit für letzte Fragen
- Bereitschaft zur Selbstverantwortung und zur Verantwortung in der res publica

Von diesem Leitbild ausgehend, definiert Hentig eine Reihe von „Bildungsanlässen“, die bereits in Richtung konkreter räumlicher Vorgaben weisen: Geschichten, das Gespräch, Sprache und Sprachen, Theater, Naturerfahrung, Politik, Arbeit, Feste, Feiern, Musik, Aufbruch. Hentigs Überlegungen zu den geeigneten Räumen für diese Bildungsanlässe sind durchaus radikal: „Dass die 45-Minuten-Stunde ein zu enges Korsett für lebendige Bildung ist, weiß jeder. Sobald dieses Prinzip gebrochen ist, wird man die ja nicht unbekannten Alternativen nicht mehr ausschließen: Epochenunterricht, Thementage, das außergewöhnliche Ereignis, die Arbeit in der Bibliothek, im Labor, im Schulzoo oder -garten. Vor allem wird man sich nicht mehr an das Schulgebäude gebunden fühlen und auch nicht an das beamtete Lehrpersonal. Man wird aus der Schule hinausgehen in Museen, Botanische Gärten, Parteiversammlungen, Gerichtsgebäude, das Arbeitsamt – nicht nur gelegentlich, sondern nach Plan und, wo möglich, mit dem Anspruch auf Teilnahme.“

Diese Vision einer offenen Schule bereitet auch auf die Anforderungen der Wissensgesellschaft vor, die von ihren AkteurInnen drei Schlüsselqualifikationen erwartet: erstens die Fähigkeit, autonom zu handeln, zweitens die Fähigkeit, in heterogenen Gruppen zu kooperieren, und schließlich die möglichst souveräne Beherrschung der neuen digitalen Medien. Anders als die Schule der Industriegesellschaft, die auf eine möglichst einheitliche Formung von SchülerInnen ausgerichtet war, zielt die Schule der Wissensgesellschaft auf eine möglichst individuelle Förderung. In der Summe ergeben diese Überlegungen ein neues Spektrum an Qualitäten einer zeitgemäßen Schularchitektur. Um die geforderte Individualisierung leisten zu können, wird sie ein deutlich differenziertes Raumangebot zur Verfügung stellen müssen. Das bedeutet nicht einfach eine Aufsplitterung bestehender Raumprogramme in viele unterschiedliche Einheiten. Der Schlüssel für ein effizientes Angebot vielfältiger Situationen liegt stattdessen in der Variabilität und Mehrfachnutzung räumlicher Angebote, die sich zu einer „Lernlandschaft“ ergänzen, die im Schulhaus ihren Mittelpunkt hat, aber die unmittelbaren Außenräume und die Lernorte der näheren Umgebung einbezieht.

■ **Christian Kühn** ist Studiendekan der Studienrichtung Architektur der TU Wien und Gründungsmitglied der plattform schulUMBau.

Literatur:
von Hentig, H. (1996). *Bildung. Ein Essay*. München: Hanser.

von **Gerda Hagenauer**

Die Lernfreude in der Sekundarstufe I – ihre Veränderung und ihre Determinanten

Befunde wissenschaftlicher Studien sprechen ein deutliches Bild: Der Schule gelingt es häufig nicht, die zu Beginn der Grundschule noch hohe Lernfreude der Schüler und Schülerinnen zu erhalten. Vielmehr sinkt die Freude am Lernen im Laufe der Schuljahre kontinuierlich, und die Schüler und Schülerinnen distanzieren sich emotional von der Schule.

Diese Entwicklung wird als bedenklich eingeschätzt, da die aktuelle Unterrichtsforschung immer wieder auf die förderliche Wirkung positiver Emotionen für das Lernen hinweist: Schüler und Schülerinnen, die das Lernen mit Freude verbinden, zeigen beispielsweise eine höhere Anstrengungsbereitschaft, eine höhere Lernmotivation oder auch eine elaboriertere Aufgabenverarbeitung. Diese Faktoren wiederum führen zu einer besseren Lernleistung.

Die Preisträger-Dissertation ging der Frage nach, wie sich die Lernfreude in der Sekundarstufe I verändert und welche Faktoren sich hier als einflussreich erweisen. Hierzu wurden 356 Schüler und Schülerinnen aus neun Hauptschulen aus der Stadt Salzburg und Umgebung in einem Längsschnitt (vier Messzeitpunkte) schriftlich befragt. 110 Schüler und Schülerinnen führten zusätzlich ein „Lernfreude-Tagebuch“, um Aufschluss über Lernfreude auslösende und verhin-dernde Unterrichtssituationen zu erhalten.

Die Ergebnisse belegen den Rückgang der Lernfreude im beobachteten Zeitraum. Es wurde aufgezeigt, dass die Passung zwischen schulischen Umweltbedingungen und den Bedürfnissen der Schüler und Schülerinnen immer weniger gut gelingt. So verschlechtert sich beispielsweise die Beziehung zwischen Lehrpersonen und Schülern und Schülerinnen aus Schüler-Innensicht zunehmend zwischen Klassenstufe 6 und 7. Des Weiteren fühlen sich Schüler und Schülerinnen in vielen Situationen als wenig kompetent und können den Erklärungen der Lehrpersonen schlecht folgen. Ebenso schätzen sie die ihnen gewährten Freiheiten (z.B. Mitbestimmung im Unterricht) als zunehmend geringer ein. Dadurch kommt es zu einer Vernachlässigung der Bedürfnisse nach sozialer Eingebundenheit, Kompetenz und Autonomie, wodurch eine negative Entwicklung der Lernfreude bewirkt wird.

Trotz dieses generellen negativen Trends zeigen die Tagebuchdaten jedoch ebenso auf, dass es der Schule unter bestimmten Bedingungen und in gewissen Situationen gelingt, die Lernfreude der Schüler und Schülerinnen im Unterricht hervorzuheben. Während der klassische Frontalunterricht – vor allem bei leistungsstarken Schülern und Schülerinnen – Lernfreude häufig verhindert, führen beispielsweise Unterrichtssituationen, in denen spielerisch/experimentell und mit neuen Medien – speziell mit dem Computer – gelernt wird, in denen individuell geübt werden kann, in denen gemeinsam in der Gruppe gearbeitet wird oder in denen neue Fähigkeiten wie z.B. in Kochen, Werkerziehung Musik oder Bewegung und Sport erworben werden können, zu Lernfreude auf Seiten der Schüler und Schülerinnen.

Für die Gestaltung des Unterrichts lässt sich aus den gewonnenen Ergebnissen schlussfolgern, dass es von hoher Bedeutung ist, auf die Bedürfnisse der Lernenden durch eine entsprechend gestaltete Lernumgebung einzugehen, um deren positive emotionale Haltung gegenüber dem Lernen aufrechtzuerhalten.

■ **Gerda Hagenauer** ist Preisträgerin der Kategorie „Dissertationen“ des Wissenschaftspreises 2010 für ihre Arbeit „Die Lernfreude in der Sekundarstufe I – ihre Veränderung und ihre Determinanten“. Betreut wurde die Autorin an der Universität Salzburg von Tina Hascher und Ferdinand Eder.

WISSENSCHAFTSPREIS FÜR KINDGEMÄSSE PÄDAGOGIK € 20.000,-

Dieser jährlich von der Koeck Privatstiftung vergebene Preis prämiiert Arbeiten, die das Wissen über kindgemäße Pädagogik wesentlich erweitern und bereichern bzw. die Effektivität reformpädagogischer Konzepte in der Praxis evaluieren.

Die mit namhaften Bildungsexpertinnen und Bildungsexperten besetzte Jury unter dem Vorsitz von Dr. Kurt Scholz wählt Preisträger-Arbeiten in drei Kategorien aus:

- Dissertationen
- Master-/Diplomarbeiten
- Bakkalaureatsarbeiten

Einreichfrist: 31. Oktober 2011

Die Preisgelder sind zur Hälfte den Autorinnen/Autoren und den Instituten an Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen gewidmet, denen die betreuenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler angehören.

www.koeck-stiftung.at

Verleihung der IMST-Awards 2010: Wie innovativ sind Österreichs Schüler und Schülerinnen?

Aktuelle IMST-Meldung

Im Rahmen einer öffentlichen Preisverleihung vergab Bildungsministerin Dr. Claudia Schmied am 8. November 2010 den IMST-Award 2010 im Audienzsaal des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur. Der Preis fördert herausragende innovative Unterrichts- und Schulprojekte für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Deutsch und Technik. Ausgezeichnet wurden sieben Gewinnerprojekte, die eine Fachjury aus 69 Projekten auswählte.



„Unser Motto lautet Innovationen Machen Schulen Top! Ich freue mich über das große Interesse am IMST-Award, den wir heuer zum 4. Mal vergeben. Mit dem österreichweiten Projekt IMST gelingt es uns, die Freude und Begeisterung der Schülerinnen und Schüler an naturwissenschaftlichen sowie verwandten Fächern zu steigern. IMST trägt zum besseren Verständnis der Fachmaterie bei, macht den Unterricht attraktiver und resultiert in besseren Leistungen der Schülerinnen und Schüler“, so Bildungsministerin Dr. Claudia Schmied.

Die Gewinnerprojekte decken eine große Bandbreite ab. So entstand an der Volksschule Neulandschulen (Schulstufe 1–4) ein Film über das Weltall, den Kinder selbst geplant und umgesetzt haben und nun anderen Klassen und Schulen zur Verfügung steht. Die SchülerInnen des Gymnasiums Wenzgasse (Schulstufe 5–8) experimentierten selbstständig im Bereich Chemie, die

Polytechnische Schule Grieskirchen aus Oberösterreich (Schulstufe 9–13) lötete Schaltungen mit professioneller Platinenfertigung im Bereich der Elektrotechnik. Im Bereich klassen- und schulübergreifende Projekte wurden folgende Projekte prämiert. Mit einem veränderten Elementarunterricht, der Rechenschwächen und Lese-Rechtschreibschwierigkeiten vorbeugt, setzte sich das Sonderpädagogische Zentrum Klagenfurt auseinander. Als Teil

eines Langzeitprojekts wurde in Kooperation mit Schulen und Sponsoren der 7,5 km lange Kinderplanetenweg Lichtenberg realisiert (VS Lichtenberg). Unter dem Titel „Wissenskatalog statt Lehrermonologe“ erarbeitete die Berufsschule Attnang-Puchheim u.a. Unterrichtsmaterialien, die über das Internet zugänglich sind. Mit Unterstützung des Max-Planck-Instituts für Biochemie München erzielte die HLFS Ursprung beachtliche Ergebnisse im Bereich der Synthetischen Biologie. Die IMST-Awards sind mit je 1.500 Euro dotiert.

Im Rahmen des österreichweiten Projekts IMST führen jährlich ca. 8.600 Lehrkräfte entweder selbst Innovationen in ihrem Unterricht oder an ihrer Schule durch oder organisieren sich in Netzwerken in den Bundesländern. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur in Kooperation mit Universitäten, Pädagogischen Hochschulen, Schulbehörden und Schulen getragen und am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt koordiniert. Ziel ist die Verbesserung des Unterrichts in Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik und Deutsch sowie in verwandten Fächern. Das Projekt trägt dazu bei, an den österreichischen Schulen eine Innovationskultur zu etablieren. Zentrale Prinzipien sind die Förderung von Chancengerechtigkeit unter besonderer Berücksichtigung von Geschlechteraspekten und der Implementierung von Evaluationen.

Mehr Informationen finden Sie unter www.imst.ac.at/award





Verleihung der IMST-Awards 2010

Klassenprojekte



Schulstufe 1-4: Große Wissensendung für kleine Leute – Produktion einer Reihe von Wissensendungen mit und von SchülerInnen, Daniela Bergmann, Volksschule des Instituts Neulandschulen (Wien)



Schulstufe 5-8: „Selbstständiges Experimentieren“ – Design von Forschungsaufgaben und Neue Forschungsaufgaben im praxisorientierten Chemieunterricht der Sekundarstufe I, Elisabeth Niel, Bundesgymnasium Wenzgasse (Wien)



Schulstufe 9-13: Moderne Elektronik mit professioneller Platinenfertigung, Josef Strasshofer, Polytechnische Schule Grieskirchen (Oberösterreich)



Fotos: IMST

Klassen- und schulübergreifende Projekte



EVEU – Ein veränderter Elementarunterricht, um Rechenschwächen und Lese-Rechtschreibschwierigkeiten vorzubeugen, Angelika Kittner, Sonderpädagogisches Zentrum Klagenfurt (Kärnten)



Cosmi wills wissen – Kinderplanetenweg Lichtenberg, Ida Regl, Volksschule Lichtenberg (Oberösterreich)



Wissenskataloge statt Lehrermomologe – Geführtes Lernen, Robert Murauer, Berufsschule Attnang-Puchheim (Oberösterreich)

Beschreibungen zu den ausgezeichneten Projekten finden Sie online unter www.imst.ac.at/award

Sonderpreis

Synthetische Biologie am Prüfstand der Schule, Konrad Steiner, HLFS Ursprung (Salzburg)